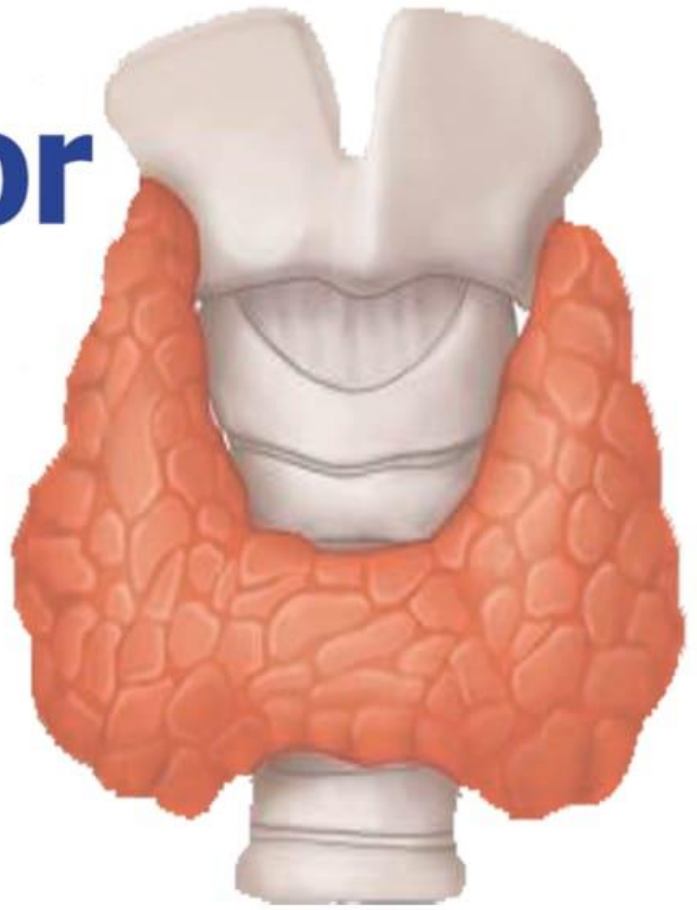
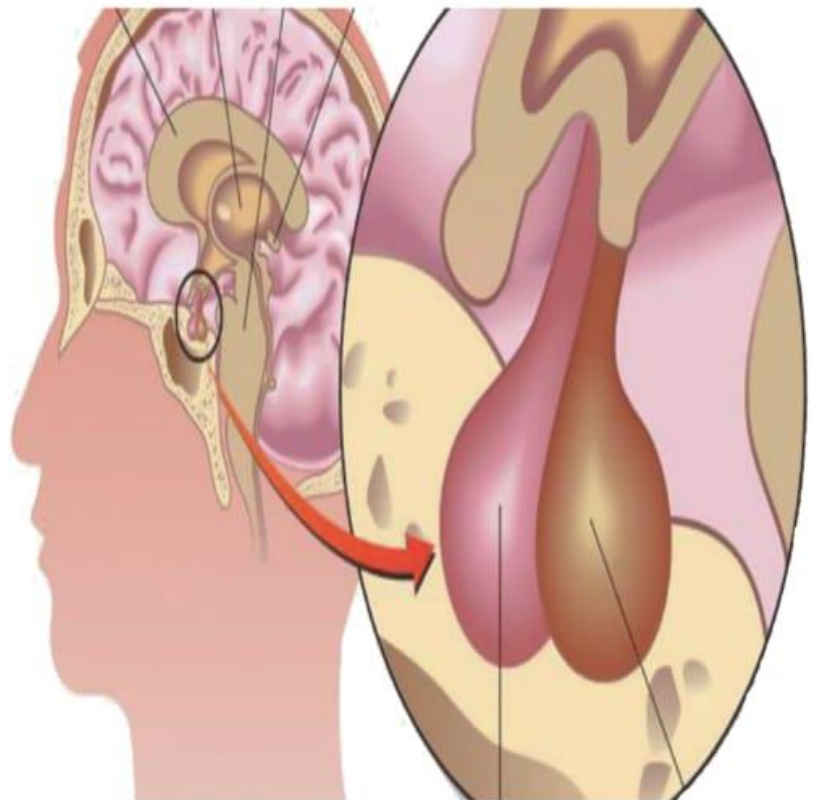


The Doctor in Biology



2021



التنسيق الهرموني

- ✚ هرمون يعمل في مكان افرازه (الجاسترين او التيموسين) .
- ✚ اسم يطلق علي الغدد التناسلية (المناسل) .
- ✚ اسم يطلق علي الهرمونات الذكرية (الاندروجينات) .
- ✚ اسم يطلق علي الهرمونات الانثوية (الاستروجينات) .
- ✚ اسم يطلق علي الهرمونات قشرة الغدة الكظرية (الاسترويدات steroids) .
- ✚ هرمون ينظم الطمث (الاستروجين) .
- ✚ هرمون ينظم الحمل (البروجستيرون) .
- ✚ هرمون يساعد في الولادة (اوكسيتوسين و ريلاكسين) .
- ✚ هرمون يزود الضغط (الأدرينالين و النور ادرينالين و ADH و الالدوستيرون) .
- ✚ هرمون يزود سرعة ضربات القلب (ادرينالين و نور ادرينالين و الثيروكسين) .
- ✚ تنظيم السكر (انسولين و جلوكاجون) 80 : 120 مجم / 100 سم3 .
- ✚ زيادة نسبة السكر (جلوكاجون و ادرينالين و نور ادرينالين و ثيروكسين و كورتيزون) .
- ✚ غدد مؤقتة / جسم اصفر - مشيمة - حويصلة جراف .
- ✚ غدد مشتركة / بنكرياس - خصية - مبيض - معدة - امعاء .
- بنكرياس : قنوية عشان خروج العصارة البنكرياسية في قنوات ، صماء عشان جزر لانجرهانز .
- خصية : قنوية عشان خروج الحيوانات المنوية ، صماء عشان الخلايا البينية بنتنتج تستوستيرون و اندرواستيرون .
- مبيض : قنوية عشان خروج البويضات ، صماء عشان حويصلة جراف بنتنتج استروجين و جسم اصفر ينتج بروجستيرون .
- معدة : قنوية عشان خروج العصير المعدي (HCL و ماء و ببسين) في قنوات ، صماء عشان خلايا G بنتنتج جاسترين يحث المعدة علي افراز العصير المعدي .
- امعاء : قنوية عشان العصارة المعوية ، صماء عشان خلايا S بنتنتج سكريتين و خلايا I بنتنتج كوليسيستوكينين و كلاهما يحثان البنكرياس علي افراز العصارة البنكرياسية .
- ✚ يتصل تحت المهاد بالغدة النخامية عن طريق القمع infundibulum

• **علل** (توجد هرمونات منشطة لقشرة الكظرية و لا توجد للنخاع .

النخاع ادرينالين و نور ادرينالين طوارئ يعتمد علي حالة الجسم كما ان له تغذية عصبية سبمناوي سريعة .

✚ جارات الدرقية مش محتاجة TSH برضو عشان افراز الباراثورمون يعتمد علي نسبة (الكالسيوم)
✚ مريض السكر قد يصاب بالغيوبة عشان نقص الانسولين يؤدي الي نقص اكسدة الجلوكوز داخل خلايا المخ.

• **علل** (ظهور شعر الوجه لبعض كبار السن عند النساء.

المبيض وقف شغل و بكدا هرمونات القشرة تاخذ راحتها ف ممكن يظهر عليها صفات رجولة .

✚ هرمون يتأثر بفصول السنة (ADH)

✚ هرمون يتأثر بالموقع الجغرافي . (الثيروكسين الساحلية فيها يود I اكثر)

✚ هرمون متعاكسان العمل علي العضلات . الانسولين و ادرينالين

(جليكوجين واحد بيني والثاني يكسر)

✚ علاقة النخامية بالهيبوثالموس : متصلين عن طريقة القمع / توجد به خلايا عصبية مفرزة

لهرمونات الجزء العصبي / يفرز هرمونات منشطة للجزء الامامي من النخامية زي GHRH و

GHIH

✚ هرمون يزيد السكر في الدم عن طريق تحفيز امتصاصه (الثيروكسين) .

✚ علاقة البرولاكتين بالكربوهيدرات CHO : افراز او تكوين اللبن (لاكتوز) جالاكتوز + جلوكوز

✚ الغدد القنوية وعلاقتها بالكربوهيدرات CHO : اللعابية هضم النشا / الكبد تكوين جليكوجين/ الغدد

التدبية (تكوين سكر اللبن اللاكتوز .

✚ ازاي الالدوستيرون شارك فالانقباض : بيضبط نسبة Na^+ فالدم اللي دخوله يسبب تحفيز الانقباض

❖ **الايون المحفز لانقباض العضلة هو الصوديوم**

✚ الهرمون المسئول عن نقل السائل العصبي من الليف العصبي الي الليف العضلي

(بارثورمون وكالسيونين) .

✚ **الايون المحفز لنقل السائل العصبي من الليف العصبي الي الليف العضلي (Ca)**

✚ ازاي الثيروكسين شارك في الانقباض هدمي او اكسدة انتاج طاقة تحتاجها العضلات و يبحث علي

اكسدة الجلوكوز داخل الخلايا " ع فكره " زي الانسولين .

- ✚ التأذر العصبي اسرع من الهرموني : يتم بواسطة السيلالات العصبية عبر الالياف العصبية بينما الهرموني هرمون يمشي في الدم لحد ميوصل الخلية الهدف .
- ✚ مكان تمثيل الجلوكوز جميع خلايا الجسم عدا الحيوان المنوي (دا تغذيته فركتوز ومش محتاج انسولين) قول كبد - عضلات - انسجة دهنية - خلايا المخاي حاجة .
- ✚ تأثير الجلوكاجون نفس تأثير الادرينالين علي سكر الدم (×) الجلوكاجون بيزود للطبيعي لكن الثاني للطوارئ يعني بيرفعه عن الطبيعي .
- ✚ يثبط الكالسيتونين افراز الباراثورمون (×) لان افراز الهرمونات من عدمه يعتمد علي نسبة ال Ca^{++}
- ✚ هرمون ينشط غدة و يثبط غدة (LH) بيفجر جراف و بيكون الجسم الاصفر من بقايا جراف .
- ✚ الريلاكسين جسم اصفر / مشيمة / بطانة الرحم و يبطلع طول فترة الحمل بس قليل بيزيد اوي عند الولادة يعمل علي ارتخاء منطقة الحوض كلها .
- ✚ ازاي الهرمون يشتغل : يزود CAMP او كالسيوم داخل الخلية / ينشط انزيمات معينة / يغير نفاذية غشاء الخلية لايونات معينة علي حسب شغل الخلية .
- ✚ يزداد لرفع الضغط بعد العمليات (ADH) .
- ✚ تعرف النخامية ب المايسترو او الاستاذ .
- ✚ مكانها تجويف عظمي صغير في قاع الدماغ .
- ✚ الجهاز العصبي و الغدي : التحكم في وظائف الجسم و اجزاؤه (أهضم - أنام - أجري) .
- ✚ هرمون انبثاق البويضة (LH) .
- ✚ اداء الغدد الصماء بشكل غير طبيعي (الخلل الهرموني) .
- ✚ الالمانى بول لانجرهانز اول من وصف شكل قطاع بالبنكرياس (جزء لانجرهانز) و انها مسئولة عن انتاج مادة كيميائية نقصها يؤدي الي البول السكري .
- ✚ ستارلنج و بايليس : اول من اطلق لفظ الهرمون لدلالة علي الرسالة الكيميائية و بالتالي اول من وضع حجر الاساس لجهاز او علم الغدد الصماء .
- ✚ هرمونات النبات اوكسينات / جبرلينات / سيتوكينات / حمض الابسيسك / اثيلين تنتقل عبر الانسجة الوعائية من مناطق التصنيع الي الاستجابة .
- ✚ الاوكسينات : اول الهرمونات النباتية التي تم عزلها تصنع فالقمم النامية او coleoptile تتركز فالجانب البعيد عن الضوء فتزيد من نمو هذا الجانب .

- ✚ (داروين) استخدم بادرات الشوفان عشان يشوف الانتحاء .
- ✚ لما غطي القمم : ينمو الساق راسيا .
- ✚ لما عرى القمم : ينمو الساق باتجاه الضوء .
- ✚ الثيروكسين بيزود معدلات الاستقلاب الخلوي (بيزود الاكسدة يعني) .
- ✚ جارات الدرقية : عددها 4 و تقع بالجزء الخلفي من الدرقية .
- ✚ الباراثورمون بيأثر علي الكلية و الامعاء عن طريق اعادة امتصاص ال Ca .
- ✚ قشرة الغدة الكظرية 80% من حجم الغدة الكظرية / تنتج اكثر من 24 هرمون corticosteroid
- ✚ الكورتيزول ينظم ايض الكربوهيدرات و الدهون و البروتين و ينشط الجسم في حالة الإجهاد المزمن
- ✚ مكان تأثيره / كبد - عضلات - انسجة دهنية .
- ✚ الادرينالين 80% من افراز النخاع و اقوي من النورادرينالين Fight & Flight
- ✚ الجاسترين : ينشط خروج HCL لمعادلة قلوية الطعام (اللي نازل من اللعاب)
- ✚ يحفز افراز العامل الداخلي intrinsic factor اللي بيساعد علي امتصاص vit B12
- ✚ اللي بيساعد في تكوين كرات الدم الحمراء .
- ✚ يحفز افرازه (Ca ، احماض امنية ، بروتين)
- ✚ الانتيروجاسترين يفرز من خلايا مبطنة للثاني عشر / يقلل حمضية المعدة / يقلل حركة المعدة
- ✚ السكرتين يحفز البنكرياس لافراز عصارتة (اهم مكوناتها $NaHCO_3$ و يحفز الكبد لإفراز الصفراء .
- ✚ تحويل الدهون لمستحلب دهني لكي يسهل من عمل الليبيز
- ✚ مكان البنكرياس : الجزء العلوي من تجويف البطن خلف المعدة
- ✚ انظمة التحكم : العصبي اسرع - عايز اقبط عضلة مجرد هفكر بس / فالقلب العقدة الجيب اذينية
- ✚ SAN
- ✚ الهرموني بطئ - نمو / تمثيل غذائي
- ✚ التحكم في الإفراز : التغذية الراجعة الايجابية او السلبية Feed back
- ✚ الساعة البيولوجية (الهرمونات تزيد بالنهار معظمها) بعضها يزيد بالليل مثل GH
- ✚ الثيروكسين بيزود مستقبلات الادرينالين علي القلب (كذا بيقوي شغلة synergism)
- ✚ FSH , LH بيكملو شغل بعض (تكوين حويصلة جراف ثم الجسم الاصفر)
- ✚ الانسولين × الجلوكاجين واحد يقلل جلوكوز و الثاني يزود

✚ تكوين الهرمونات : احماض امينية او بروتين او دهون (كولستيرول)

✚ يعني ايه اتزان الوضع الداخلي للجسم !؟

الجلوكوز مثلا لازم احافظ عليه في مستواه الطبيعي / و Ca نفس الكلام / و هكذا ...

✚ تحت المهاد علاقته بالفص الامامي : ينشطه او يثبطه و بينهم اتصال دموي

✚ تحت المهاد علاقته بالفص الخلفي : يفرز هرمونات الجزء الخلفي OX , ADH

(بينهم اتصال عصبي)

(GH) اتكون و اتخزن في الفص الامامي | ADH اتكون في تحت المهاد و اتخزن في الجزء العصبي

✚ العملاقة الجسم كبير من ضمن عضلة القلب فمش واصلها دم كاف يغذيها فغالبا بييموت

✚ ADH بيزيد مع الترجيع ، الاسهال ، جفاف ، تمارين ، و ارتفاع املاح الدم

✚ الاوكسيتوسين بيزود دخول ca^{++} لعضلات الرحم / تنظيم الانقباض قبضه فوق و ريح تحت

’ فالذكر اندفاع الحيوانات المنوية .

✚ الثيروكسين : بيزود حركة الامعاء (اسهال في التضخم الجحوظي) يساعد في تكوين الغشاء

الميليني للأعصاب - بيزود اعداد الميتوكوندريا جوه الخلية

(الحفاظ علي سلامة الجلد و الشعر عن طريق تحويل الكاروتين الي فيتامين A)

الجحوظ بسبب تراكم الخلايا المولدة للالتهاب ورا العين

✚ التضخم البسيط النخامية جايبة العيب علي نفسها فتزود (TSH) فيكبر حجم الغدة بلا هدف لكن

السبب الحقيقي نقص اليود

امساك - نقص ضربات القلب - برود اعصاب و نوم

✚ الدرقية خلايا حويصلية تتصنع ثيروكسين و خلايا جارات حويصلية (خلايا C) تصنع

كالسيتونين

✚ مصدر الهرمونات الانثوية عند سن اليأس (قشرة الغدة الكظرية) عشان المبيض باظ

✚ نخاع الكظرية كان عبارة عن اتصال عصبي عصبي بس حصل تحور /

يساعد الجهاز العصبي السيمثاوي فلو شيلت النخاع عادي مش مشكلة اوي

✚ التستوستيرون : نزول الخصية اخر شهرين حمل و نمو البروستاتا و الحوصلتان

تنشيط الغدد الدهنية (حبوب شباب Acne) الجلد سميك

✚ الاستروجين : يرسب دهون في الثدي (نموه) - الجلد رفيع و ناعم

بيكبر شعر الرأس و يقلل فباقي اجزاء الجسم

الريلاكسين : ارتخاء عضلات الحوض و الارتباط

يمكن للمرأة الحامل ان يحدث لها هشاشة ؟

بداية من الشهر الرابع حمل يبدأ تكوين العظام عند الجنين معني كذا اني هسحب كالسيوم من الام للجنين
فيزيد الباراثرمون بيسحب الكالسيوم من عظم الام فيحصل هشاشة .

زياده GH فشخص بالغ : عملقة موضعية اكروميجالي.

نقص GH فالاطفال : قزامة.

زياده GH فالاطفال : عملقة.

الفص الامامي للنخاميه اتدمر : سيمون Simmon's disease .

زياده هرمونات قشرة الكظرية : كوشينج cushing .

نقص هرمونات قشرة الكظرية : أديسون Addison .

زياده الالدوستيرون : كونز conn's .

مرض زود نشاط الدرقية : جريفز grave's.

مرض قلل نشاط او دمر خلايا الدرقية : هاشيموتو Hashimoto .

هرمون يفرز قبل وبعد الولادة : (الاوكتيسوسين) ينزل الجنين تنظيم انقباضات الرحم /اندفاع اللبن

عشان الرضاعة ويرجع الرحم لحجمه الطبيعي .

الغده الزعترية (التيوسيه) تفرز هرمون التيموسين ويتم فيها نضج وتمايز الخلايا التائية T

موجوده خلف القص عند الاطفال وتضمّر فيما بعد "مناعة" .

لا يعطي الانسولين في صورته أقراص؛ عشان دا هرمون بروتيني هيتكسر فالتقاء الهضميه.

هرمون يعمل على العظام في حاله نقص كالسيوم الدم(ريلاكسين GH/ {باراثورمون} /كالسيتونين)

هيسحب الكالسيوم من العظم يرميه فالدّم .

أي الهرمونات التالية يفرز أولا عند تناول وجبه (انسولين - سكرتين - {جاسترين} - ثيروكسين) .

كل مما يلي من خصائص الهرمونات النباتية ماعدا:

(ينشط عملها فالربيع - تؤثر عالنمو بالتثبيط - تسبب تساقط الاوراق - {تنتقل من مناطق الاستجابة

الى الاستقبال}) .

هرمون ({النمو} - الاستروجين - الكورتيزون - تستوستيرون) لا يتعدي غشاء الخليه التي

يتعامل معها) عشان بروتيني لكن الباقي دهني.

شرب الكحول يهبط افراز ADH فيحصل تعدد تبول.

فسيولوجيا النمو

النمو ويتم على مرحلتين :

1- اول مرحله تحت تأثير هرمون النمو

2- ثاني مرحله فالبلوغ تحت تأثير الهرمونات الجنسية.

عوامل تؤثر فالنمو:

جينات /التغذية بتاعتك والاكل الي بتاكله/هرمونات زي النمو والثيروكسين والكورتيزون والانسولين والهرمونات الجنسية.

هرمون البرولاكتين أو المنبه لإفراز اللبن

مسئول عن نمو وتطور الثدي :

تطوير القنوات الثدييه فمرحلة البلوغ/تطوير الحويصلات فالحمل/تصنيع اللبن عند الولاده.

لو زاد البرولاكتين فالذكر بيقل انتاج الحيوانات المنوية ويقل التستوستيرون ويحصل عقم.

لو زاد فالأنثي يمنع التبويض والحمل ويحصل خلل في دوره الطمث.

عوامل تؤثر في افراز البرولاكتين:

ال " PRH أو المحفز لافراز البرولاكتين "بيطلع من تحت المهاد عشان يحفز النخامية انها تصنع
برولاكتين

ال PRIH عكس الي فوقه.

الرضاعة او عمليه الشفط suckling الي بيقوم بيها الطفل تزوده

القلق يزوده.

هرمون (الميلانوتروبين) MSH

فالانسان مصدره الفص الامامي للنخاميه

وفالحيوانات lower animals مصدره الفص الاوسط للنخاميه.

ينشط الخلايا المصنعة للميلانين (melanocyte) و الميلانين دا الي بيدي لون الشعر، العيون، الجلد.

الهرمون المضاد لإفراز البول ADH

القابض للأوعية

أو الفازوبرسين أو VP أو VH

يصنع في خلايا عصبية مفرزة بالهيبوثالمس، يخزن ويتحرر من الفص الخلفي للنخامية.

وظيفته : رفع ضغط الدم عن طريق انقباض العضلات الملساء الموجودة في جدران الأوعية الدموية / اعاده امتصاص الماء فالنفرون او زياده نفاذية الأنابيب النفرولية الجامعة للماء او تقليل حجم البول أو زيادة تركيز البول أي حاحه كلهم معني واحد.
(عومل تؤثر في افرازه):

زيادة اسموزيه الدم او زياده تركيز الاملاح فالدم او نقص حجم الدم (نزيف مثلاً) او تعرق (عند بذل مجهود مثلاً) او غثيان (ترجيع يعني فقدت مياه) او جفاف عدم شرب كميات مياه كافيه او فالصيف ارتفاع الحراره، شرب السجاير (النيكوتين) كل دا يحفز افراز ال ADH .
الكحول او بشرب مياه كثير ، درجات الحراره المنخفضة (فصل الشتاء مثلاً) او اعكس الكلام الي فوق كل دا يقلل من افراز ال ADH .

البول السكري الكاذب : تعدد تبول وعطش بسبب السبب نقص افراز ADH مش نقص الانسولين ... ف الجسم هيفقد مياه كثير بس مفهش جلوكوز .

الأوكسيتوسين OH أو OX

"المنبه لعضلات الرحم"

الافراز والتصنيع زي ال ADH .

وظيفته : اندفاع اللبن من الغدد الثدييه استجابته للرضاعه/تنظيم تقلصات او انقباضات الرحم وتسهيل الولاده/انقباضات الجهاز التناسلي الانثوي لسحب الحيوانات المنوية/ نقل الحيوانات المنوية خلال القنوات بتاعت الجهاز التناسلي الذكري زي الوعاء الناقل.

(عوامل تؤثر في افرازه) :

➤ عملية الشفط suckling الي بيعملها الطفل زي مقولنا قبل كدا مع البرولاكتين.

➤ البروجستيرون يهبطه

مثلا واحده حامل والهرمون السائد هو البروجستيرون وفي الحمل فعلا انا مش عايزه اوكسيتوسين وإلا كان حصل إجهاض لانه منبه لانقباضات الرحم.

الثيروكسين

➤ يفرز من الدرقية و متخزن في صورته ثيروجلوبولين .

➤ يفرز الفص الامامي للنخاميه TSH لتحفيز الدرقية لافراز الثيروكسين.

➤ يدخل في تركيبه حمض أميني الثيروزين وعنصر اليود.

➤ معظم افرازات الدرقية ثيروكسين رباعي اليود (T4) وهو أقل نشاطا من (T3) .

(وظيفته : هرمون نشاط) :

1- علي مستوي الخليه :

بيزود دخول الاحماض الامينية/بيزود اعداد الميتوكوندريا/يزود نشاط الليسوسومات/بناء بروتين

2- علي مستوي الجسم :

● نمو بدني : زياده شغل ال GH/نمو الاسنان/غلق اليافوخ عند الاطفال .

نمو عقلي : تكوين الأغشية الميلينية المحيطه بالألياف العصبية.

● نمو جنسي : ضروري لانتظام دوره الطمث وتصنيع الحيوانات المنوية،ولو الهرمون زاد او قل يحصل عقم.

● التمثيل الغذائي : زياده استهلاك الاوكسجين والجلوكوز/زياده انتاج ATP وحرارة

➤ مهم لبناء بروتينات العضلات بس اهم حاجه يكون فمستواه الطبيعي عشان لو زاد هيكسر ولو قل هيقل بناء البروتين .

➤ يزود قوه انقباض عضلة القلب.

✚ يزود تصنيع كرات الدم الحمراء.

✚ يزود معدل التنفس.

✚ يحفز امتصاص السكريات الاحادية ويزود حركه القناة الهضمية.

✚ يحول الكاروتين لفيتامين A مهم للجلد والشعر.

(عوامل تؤثر في افرازه) :

نسبه اليود / TSH / التوتر أو الطوارئ stress / السن.

■ خلل الدرقية :

1- (تضخم بسيط) : بسبب نقص اليود علاجه أديله يود.

2- (قماءة) : نقص حاد فالثيروكسين عند الأطفال.

3- (ميكسوديما) : نقص حاد عند البالغين .

■ أعراضهم : تخلف عقلي، تأخر جنسي، تراجع فالنمو البدني، نقص معدل الحرق يبقي زياده فوزن الجسم وعدم تحمل البروده، نقص ضربات القلب، الإجهاد والتعب، تساقط شعر وجفاف جلد، استسقاء وتورم بسبب تراكم المواد المخاطية (كولاجين ومياه) تحت الجلد ، عينه هتحتها مغمضة بسبب ان جلد الجفن بتاعه منفوخ ف قافل ع عيونيه. العلاج : بما ان عنده نقص حاد فالثيروكسين يبقي اديله ثيروكسين " الي هوا مستخلصات الدرقية زي م قال فالكتاب" .

4- (ضخم جحوظي) : زيادة حادة فالثيروكسين

■ الأعراض :اعكس الي فوق.....

تهيج عصبي، ضعف جنسي عشان كنت قايلك قبل كدا محتاج النسبه الطبيعيه بس ولو زاد او قل يحصل عقم، تعب عضلي عشان كسرت بروتينات العضلة، ارتفاع الحرق يبقي الوزن قليل وعدم تحمل الحرارة، جحوظ العينين للأمام بسبب تراكم الخلايا المسببة للالتهاب خلف العين فلما يحصل التهاب ورا العين تقوم العين تخرج لأدام"تنط لأدام".

■ أنواع التضخم أو الجويتر :

1- بسيط بسبب نقص اليود.

2- فسيولوجي ساعة الحمل وبيختفي مع انتهاء الحمل .

3- مرض جريفز بيحصل معاه جويتر جحوظي الغده اتجننت وبتنتج ثيروكسين بغباء.

4- وفي تضخم بيحصل مع التوتر الزايد.

الكالسيونين

- ✚ يفرز من الخلايا الجار حويصلية (خلايا C) بالغدة الدرقية .
- ✚ ييقلل الكالسيوم فالدم عن طريق تثبيط امتصاصه من الأمعاء، تثبيط إعادة امتصاصه من الكلية.
- ✚ يينشط الخلايا البانية للعظام ويهبط الهادمة.


البراثورمون

- ✚ يفرز من جارات الدرقية عددهم 4 موجودين فالجزء الخلفي من الدرقية.
- ✚ ييزود الكالسيوم فالدم عن طريق تحفيز امتصاصه من الامعاء وإعادة امتصاصه من الكلية.
- ✚ يينشط الخلايا البانية للعظام ويهبط الخلايا الهادمة.
- ✚ يعتمد إفرازه ع نسبة الكالسيوم فالدم.





الخلل


- (أولاً) : نقص الباراثورمون بسبب استئصال واحده من الاربعة غدد جارات درقيه مثلاً :
أو ان الدم الي بيغذي الغدد دي قليل فمش عارفه تقوم بشغلها مضبوط .
- والنتيجة : نقص الCa فالدم فتزداد نفاذية الخلايا العصبية لأيونات الصوديوم فيحصل إثارة عصبية
عمال علي بطل أو تهيج عصبي وبالتالي تشنجات عضلية.
- العلاج : هو عنده نقص فالكالسيوم يبقي اديله كالسيوم او اديله فيتامين D دا بيحفز امتصاص الكالسيوم
- (ثانياً) : زيادة الباراثورمون بسبب ورم فالغدد الي بتصنعه مثلاً :
- والنتيجة : زيادة الكالسيوم فالدم نتيجة سحبه من العظام فيحصل هشاشة، زيادة الكالسيوم يعمل حصوات
وآلام فالقناة الهضمية وإمساك، ور عشة فالقلب arrhythmia .
- العلاج : استئصال جزء من جارات الدرقية.
- (ملاحظة) هرمونات تانيه بتحافظ علي سلامة العظام

ثيوركسين، كورتيزون، GH، فيتامين D، الهرمونات الجنسية.


- لو ست كبيره فسن اليأس هتلاقي عندها هشاشه بسبب نقص الاستروجين لان المبيض فالسن ده بيكون حاصله ضمور.
- حالة كلاينفلتر ذكر عقيم وعنده هشاشه بسبب نقص الهرمونات الذكرية.
-  الحالات الي فوق دول "سن اليأس، كلاينفلتر" يأكدولك ان فعلا الهرمونات الجنسية بتأثر عالعظم.

الغدة الكظرية أو الفوق كلوية

-  اتنين واحده فوق كل كلية وزن الواحد 5 جرام.
-  الغدة جزأين قشرة خارجية، نخاع داخلي.
-  القشرة بتشكّل ٨٠% ، النخاع ٢٠% .
-  القشره ٣ أجزاء : الجزء الخارجي يفرز هرمونات معدنية والي فالنص يفرز سكرية والداخلي جنسية .

•  هرمونات القشرية دهنيه (ستيرويدية) بتتصنع من كوليسترول.

(أولا) : / الألدوستيرون

•  بيطرد K برا الجسم بيرميّه فالبول يعني ويرجع Na للجسم.

•  بعيدا عن شغله عالكلية ممكن كمان يشتغل عالغدد العرقية واللحائية والثديية ويرجع Na للجسم.

(عوامل تؤثر في إفرازه) :

1- نقص حجم الدم فبالتالي يقل الدم الي رايح للكلية فالكلية تطلع انزيم اسمه رنين عشان يحول

الأنجيوتنسينوجين إلي أنجيوتنسين .

و الأنجيوتنسين يحفز خروج الألدوستيرون الي هيرجع Na والصوديوم يسحب معاه مياه فحجم الدم

يرجع طبيعي "لفه طويله عريضه آسف منا قايلك فالاول الكلام دا قراءه بعد الحل والمذاكرة بتوعك

حصل ولا محصلش!! حصل "

2- نقص الصوديوم فالدم دا يحفز إفرازه.

3- ارتفاع البوتاسيوم فالدم.

4- ال ACTH .

زيادة الألدوستيرون : متلازمة كونز conn's syndrome

الألدوستيرون الكثير يرجع Na كثير والصوديوم يسحب معه مياه كثير فحجم الدم يزيد والضغط يعلى والجسم ينفخ.

(ثانيا) : الكورتيزون :-

- بناء البروتين لو مستوي الهرمون طبيعي.
- مقاوم لحالات الطوارئ.
- مضاد للالتهاب والحساسية بيقف نشاط الخلايا القاعدية والصارية الخلايا دي بتطلع مادة الهيستامين مولد الالتهاب.
- بيساعد ع تصنيع الأدرينالين والنورأدرينالين.
- بيساعد ع إفراز العصير المعدي.
- بيحفز خروج ال ADH والألدوستيرون فالجفاف.
- بيزيد في حالات الإثارة والانفعال.

(ثالثا) : الهرمونات الجنسية

- نشاطها ضعيف طبعا عن هرمونات المناسل أقل من ٢٠% من نشاطها.
- فالذكر بناء بروتين وزيادة فالكثلة العضلية.
- فالأنثي ظهور شعر الإبط والعانة وزيادة نشاط الغدد الدهنية (ظهور حب شباب Acne)
- لو الهرمونات دي زادت فطفل تعمله بلوغ مبكر.
- هرمونات النخاع :

أدرينالين (او إبينفرين) واخوه .

- بيتصنعو من حمض أميني التيروسين والكورتيزون بيساعد ع تصنيعهم.
- شغلهم في حالات الطوارئ نفس شغل الجهاز العصبي السمبثاوي: زياده شغل الجهاز العصبي، زيادة كل خصائص القلب، يقلل وقت حدوث الجلطة عشان بيساعدو فتصنيع بعض عوامل التجلط، بيزودو نشاط العضلات عن طريق زيادة الدم الي رايح للعضلات، توسيع مجرات

التنفس، توسيع حدقه العين عن طريق انقباض العضله الموسعه dilator pupille، تهبط أي حاجه تخص الهضم، وقف التبول والتبرز.

(ملاحظه) فرضا ما شيلت نخاع الكظريه يحصل ايه؟! ولا حاجه مكدا كدا الجهاز العصبي السمبثاوي شغال وبيصنع الأدرينالين واخوه عادي.

هرمونات بتأثر عالجوكوز

أولاً) هرمونات البنكرياس :

- ١-جلوكاجون:بيطلع من خلايا ألفا لانجرهانس(خلايا ألفا تشكل ٢٥% من خلايا لانجرهانس).
 - ٢-إنسولين:بيطلع من خلايا بيتا لانجرهانس(٦٠%).
 - ٣-سوماتوستاتين:بيطلع من خلايا دلتا لانجرهانس (١٠%).
 - ٤-عديد الببتيد البنكرياسي:بيطلع من خلايا F لانجرهانس(٥%) يعطي إحساس الشبع.
- ثانيا) هرمونات أخرى :

أدرينالين واخوه،ثيروكسين،كورتيزون بيزودو الجلوکوز.

ملاحظه: يكثر وجود جزر لانجرهانس في ذيل البنكرياس عن الرأس.

الانسولين له دور هدمي(الحث ع أكسدة الجلوکوز داخل الخلايا) ، بنائي(تحويل الجلوکوز لجليكوجين مخزن فالكبد والعضلات أو تحويل الجلوکوز لدهون).

محفزات لإفراز الانسولين:

زيادة جلوکوز الدم/الباراسمبثاوي/هرمونات الجهاز الهضمي.

مهبطات الانسولين:

نقص جلوکوز الدم/السمبثاوي/السوماتوستاتين.

البول السكري نوعين :

1- النوع الأول خلايا بيتا لانجرهانس باظت فالإنسولين قل.

2- النوع الثاني خلايا بيتا سليمة بس المستقبلات بتاعت الانسولين مش بتستجيب.

((الاعراض))

ارتفاع الجلوكوز فالدم/تعدد تبول عشان الجلوكوز فالبول بيسحب معاه مياه/تعدد عطش طالما بيتبول كثير/الجسم مش عارف يستخدم الجلوكوز كمصدر للطاقة فيتجه لمصدر ثاني الي هو الدهون بس حرق الدهون له مشاكل زي "نقص وزن الجسم وهزال & تكوين أجسام كيتونية بتزود حموضة الدم"/الجلوكوز بيتدي يمسك فأى حاجة زي النفرونات فممكن يحصل فشل كلوي/يمسك فبروتينات العدسة والشبكية فيعمل مياه بيضاء عالعين cataract ومشاكل فالإبصار/شكشكه أعصاب فأطراف الجسم غالبا /ممكن غيبوبة.

⚡ ملاحظة: الجلوكاجون (يزود جلوكوز الدم) بيكسر جليكوجين الكبد فقط ملوش علاقة بالعضلات.

هرمونات القناة الهضمية

🌐 يتحكم فحركة وإفرازات القناة الهضمية عن طريق :

- 1- الجهاز العصبي الذاتي : سمبثاوي يهبط، باراسمبثاوي ينشط.
 - 2- الهرمونات : (جاسترين، سكرتين، cck، إنسولين) دول تنشيط ،،، (سوماتوستاتين أو مانع النمو، جلوكاجون، أدرينالين واخوه) دول تهبط.
 - 3- الدم المغذي للقناة الهضمية : لو كثير تنشيط لو قليل تهبط.
- (أولا) : الجاسترين :

⚡ هرمون يعمل في مكان إفرازه.

⚡ يفرز من خلايا G فالمعدة ثم يعود الي المعدة ليحثها ع إفراز العصير المعدي (HCL، ببسين، مياه) & بيزود حركة المعدة & له دور في بناء الطبقة المخاطية mucosa الي بتحمي خلايا المعدة.

⚡ عوامل تحفز إفرازه : نقص حمضية المعدة/زياده الأحماض الأمينية أو البروتينات/امتلاء المعدة بالطعام.

(ثانيا) : السكرتين :

⚡ يفرز من خلايا S فالأمعاء.

يحث البنكرياس ع إفراز العصارة البنكرياسية (مياه و HCO_3 بس) مش انزيمات.

🚩 وظيفة ال HCO_3 : معادلة حموضة الأكل عشان كان لسه نازل من المعدة & هتعمل وسط قلوي مناسب لشغل إنزيمات البنكرياس.

(ثالثا) : الكوليستوكينين CCK :/

🚩 يفرز من خلايا i بالأعما.

يحث البنكرياس علي إفراز العصارة البنكرياسية (إنزيمات بس).

🚩 يحفز انقباض المرارة وبالتالي خروج العصارة الصفراء تساعد في هضم الدهون.

🍷 (ملاحظة) : العصارة البنكرياسية (إنزيمات هاضمة ومياه و HCO_3) عشان كذا قال فالكتاب كلا الهرموني

يحث البنكرياس ع إفراز العصارة البنكرياسية.

(رابعاً) : GiP :

🚩 بيتفرز من الأمعاء، بيزود إفراز الإنسولين

عشان كذا لو الهرمون دا قل وارد يحصل بول سكري.

🍷 له لو خدت جلوكوز فموي إفراز الانسولين يعلي عن حاله لو خدت جلوكوز مباشر فالدم؟؟؟

خدته فموي يبقى هرمونات زي GiP هتتنشط وتحفز إفراز انسولين اكتر.

(خامساً) : ViP :

🚩 له دور رئيسي في زيادة افرازات الأمعاء.

(سادساً) : motilin :الموتيلين

🚩 دا عامل النضافة بتاع القناة الهضمية بيتفرز بين الوجبات لإعداد القناة الهضمية لاستقبال وجبة

أخري. House keeper of the gut.

(سابعاً) : السوماتوستاتين:

🚩 يعرف بمانع النمو .

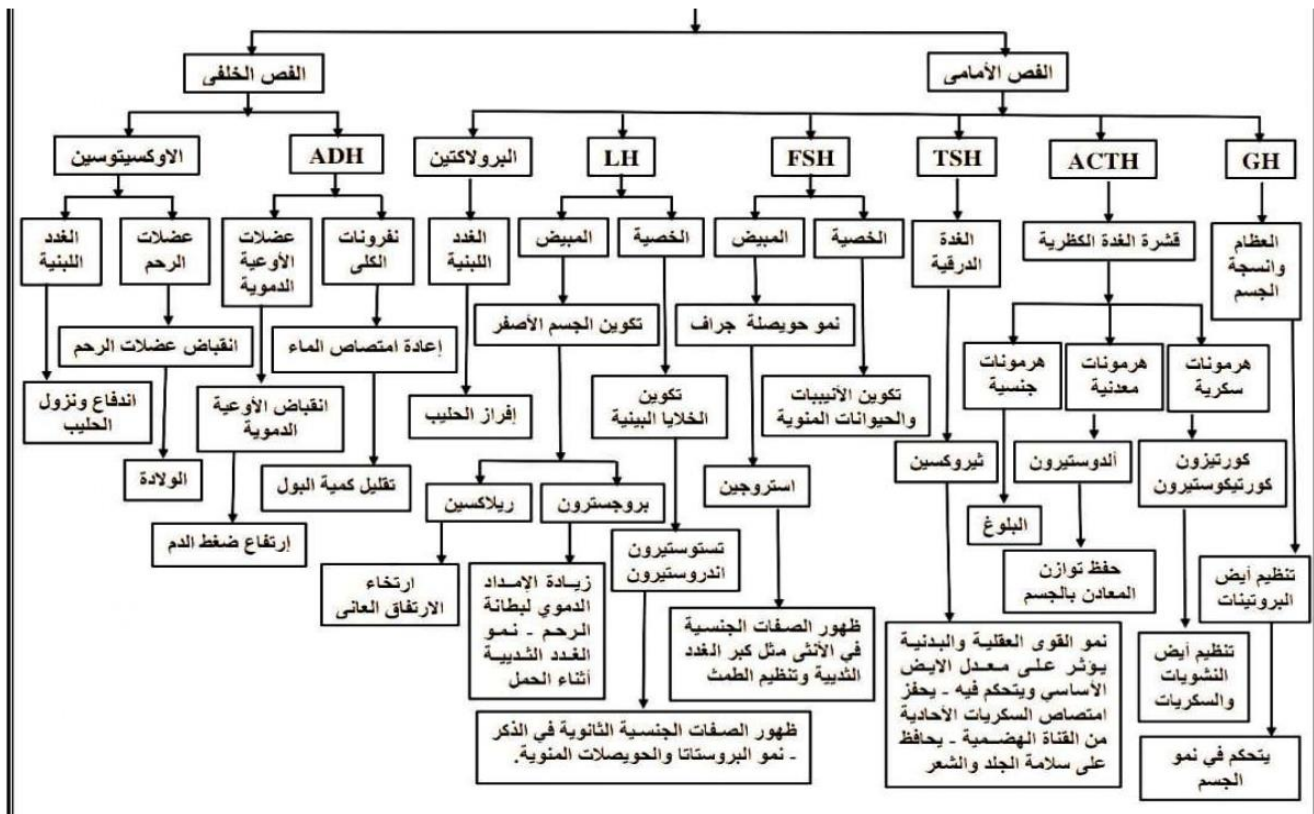
🚩 يبطلع من تحت المهاد(يقلل إفراز ال GH) والأمعاء ومن خلايا دلتا او D فالبنكرياس .

🚩 يبهبط أي حاجة فالقناة الهضمية سواء إفرازات هرمونات أو حركة.

دايوسف المرساوي

الغدة	الهرمون	الوظيفة	الخلل في الإفراز
١ - الغدة النخامية (سيدة الغدد - الماسترون) الفص الأمامي (النخاع الغدي) النخاع الخلفي (النخاع العصبي)	١ - النمو GH	يتحكم في نمو الجسم عن طريق التحكم في أيض البروتينات	النقص قبل البلوغ يسبب : القزامة الزيادة قبل البلوغ يسبب : العلفقة الزيادة بعد البلوغ يسبب : الأكرميجالي
	٢ - المنبه للغدة الدرقية TSH	ينبه الغدة الدرقية لإفراز هرموناتها	
	٣ - المنبه للغدة الكظرية ACTH	ينبه قشرة الغدة الكظرية لإفراز هرموناتها	
	٤ - الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة FSH	في الأنثى : نمو حويصلة جراف في المبيض في الذكر : يساعد في تكوين الأنابيب المنوية وتكوين الحيوانات المنوية في الخصية	
	٥ - الهرمون المنبه للجسم الأصفر LH	في الأنثى : يحفز تكوين الجسم الأصفر في المبيض في الذكر : مسئول عن تكوين وإفراز الخلايا البينية في الخصية	
	٦ - البرولاكتين Prolactin	يعمل على إفراز اللبن من الغدة الثديية	
٢ - الغدة الدرقية	٧ - المضاد لإدرار البول ADH (الهرمون القابض للأوعية الدموية)	- يقلل البول عن طريق امتصاص الماء من النفرونات في الكلى - يعمل على رفع ضغط الدم لأنه يسبب انقباض الأوعية الدموية	
	٨ - المسبب لانقباض الرحم Oxytocin	- يسبب تقلصات الرحم عند الولادة لإخراج الجنين - يسبب نزول الحليب من الغدة اللبنية بالثدي لإتمام الرضاعة	
٣ - الغدة الكظرية	٩ - الثيروكسين	- نمو القوى العقلية والبدنية - يؤثر على معدل الأيض الأساسي (أيض السكريات) ويتحكم فيه - يحفز امتصاص السكريات الأحادية من القناة الهضمية - يحافظ على سلامة الجلد والشعر	زيادة الإفراز يسبب : التضخم الجحوظي نقص الإفراز يسبب : التضخم البسيط نقص الإفراز قبل البلوغ يسبب : القماءة نقص الإفراز بعد البلوغ يسبب : الميكسديما
	١٠ - الكالسيتونين	- يقلل نسبة الكالسيوم في الدم ويرسبه في العظام ويمنع سحبه من العظام	
٤ - الغدة الكظرية	١١ - الباراثورمون	- يفرز مع هبوط الكالسيوم في الدم فيزيد من نسبته عن طريق سحبه من العظام	زيادة الإفراز يسبب : زيادة نسبة الكالسيوم في الدم ويتم سحبها من العظام لذا تصبح العظام هشّة وتتكسر بسهولة نقص الإفراز يسبب : نقص نسبة الكالسيوم في الدم - سرعة الانفعال والغضب - تشنجات عضلية مؤلمة

الغدة النخامية



٤ - الغدتان الكظريتان	هرمونات القشرة (سترويدات)	الهرمونات السكرية	١٢ - الكورتيزون ١٣ - الكورتيكوستيرون	- تنظيم أيض المواد النشوية في الجسم
		الهرمونات المعدنية	١٤ - الألدوستيرون	- حفظ توازن المعادن في الجسم .. مثال : بحث الغدد في الكلى على إعادة امتصاص أيونات الصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد
٥ - البنكرياس	هرمونات الخنازير	الهرمونات الجنسية		- لها نشاط مشابه للهرمونات الذكرية (التستوستيرون) والهرمونات الأنثوية (الاستروجين - البروجسترون)
				الخلل في الإفراز يسبب ظهور عوارض الذكورة على النساء وعوارض الأنوثة على الرجال - تورم القشرة بسبب ضمور الغدد الجنسية (الخصية والمبيض)
٦ - الغدة التناصلية	الخصية	أندروجينات	١٥ - الأدرينالين ١٦ - النورأدرينالين	- زيادة نسبة السكر في الدم من تحلل الجليكوجين المخزن في الكبد إلى جلوكوز - زيادة قوة وسرعة انقباض القلب - رفع ضغط الدم -
		المبيض	١٧ - الجلوكاجون ١٨ - الأنسولين	- تحويل الجليكوجين المخزن في الكبد إلى جلوكوز - بحث الخلايا على أكسدة الجلوكوز في خلايا وأنسجة الجسم - يسهل مرور السكريات الأحادية عدا الفركتوز من خلال غشاء الخلية - يساعد في تحويل الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يخزن في الكبد والعضلات أو إلى مواد دهنية تخزن في أنسجة الجسم المختلفة
٧ - غدة القنطرة الهيمية	المعدة	المبيض	١٩ - التستوستيرون ٢٠ - الأندوستيرون ٢١ - الاستروجين ٢٢ - البروجسترون	- نمو البروستاتا والحوصلات المنوية - ظهور الصفات الثانوية الذكرية - يفرز من حويصلة جراف في المبيض - ظهور الخصائص الجنسية الثانوية وتنظيم الطمث - يفرز من الجسم الأصفر بالمبيض والمشيمة في الرحم - انتظام دورة الحمل - تهيئة الرحم لاستقبال البويضة المخصبة - نمو الغدد الثديية
		الرحم المشيمة	٢٣ - الريلاكسين	- يفرز من الجسم الأصفر والمشيمة والرحم - يسبب ارتخاء الارتفاق العاني لتسهيل الولادة
٨ - غدة القنطرة الهيمية	المعدة	المعدة	٢٤ - الجاسترين	- ينشط جدار المعدة لإفراز العصارة المعدية
		البنكرياس	٢٥ - السكرتين ٢٦ - الكوليستيستوكينين	- ينشط البنكرياس لإفراز العصارة البنكرياسية